

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ฤทธิ์ไล่ยุงของสารสกัดจากเมล็ดขึ้นฉ่าย

ผู้เขียน

นางสาวเบญจวรรณ ตี๋ตัน

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปรสตีวิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ. ดร. เบญจวรรณ ปิตาสวัสดิ์

ประธานกรรมการ

รศ. เวช ชูโชติ

กรรมการ

ผศ. ดร. อัจฉริยา จิตต์ภักดี

กรรมการ

ผศ. ดร. ผ่องศรี ทิพวงโกศล

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาฤทธิ์ไล่ยุงของสารสกัดจากเมล็ดขึ้นฉ่าย (สารสกัดหยาบเอทานอล, ส่วนสกัดเฮกเซน, ส่วนสกัดไดคลอโรมีเทน 1, ส่วนสกัดไดคลอโรมีเทน 2 และส่วนสกัดเมทานอล) ที่ทดสอบกับระยะตัวเต็มวัยของยุงลาย *Aedes aegypti* ในห้องปฏิบัติการ พบว่าสารสกัดจากเมล็ดขึ้นฉ่ายทั้ง 5 ชนิด มีประสิทธิภาพสามารถป้องกันยุงกัดได้ โดยสารสกัดที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ส่วนสกัดเฮกเซน ที่มีค่า ED_{50} และ ED_{95} เท่ากับ 0.41 และ 2.93 mg/cm² ตามลำดับ ส่วนสกัดเฮกเซนยังมีระยะเวลาป้องกันยุงกัดนานที่สุด โดยสามารถป้องกันยุงได้นาน 3.5 ชั่วโมง เมื่อใช้ในความเข้มข้น 25 g% ดังนั้นจึงเลือกส่วนสกัดเฮกเซนมาทำการศึกษาถึงความคงตัวของสารและทำการทดสอบฤทธิ์ไล่ยุงในภาคสนามต่อไป ซึ่งจากผลการทดลองพบว่าความคงตัวของสารของส่วนสกัดเฮกเซนจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยสามารถป้องกันยุงกัดได้เพียง 2 ชั่วโมง เท่านั้น การศึกษาฤทธิ์ไล่ยุงในภาคสนามพบว่าส่วนสกัดเฮกเซนมีประสิทธิภาพสูง สามารถป้องกันยุงได้หลายชนิด ได้แก่ *Aedes gardnerii*, *Ae. lineatopennis*, *Armigeres subalbatus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Cx. vishnui* group., *Cx. quinquefasciatus* และ *Mansonia uniformis* ส่วนสกัดเฮกเซนไม่ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อผิวหนังของอาสาสมัคร และไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงหรือผลเสียใด ๆ กับอาสาสมัครในระยะเวลา

6 เดือน หลังการใช้ทาผิวหนัง ดังนั้นจึงสามารถนำส่วนสกัดเฮกเซนจากเมล็ดขึ้นฉ่ายมาใช้ทาผิวหนังเพื่อป้องกันยุงกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



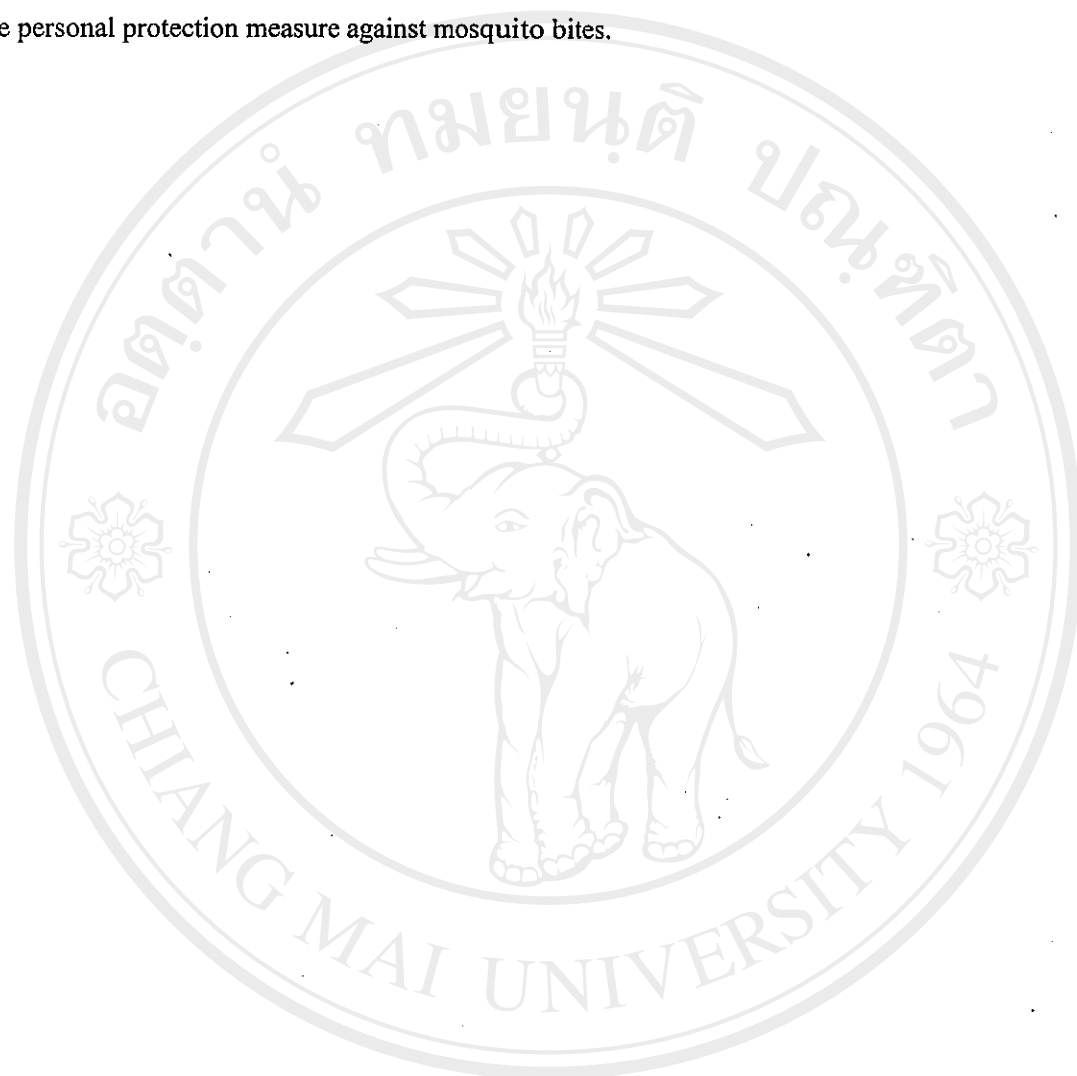
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Mosquito Repellency of <i>Apium graveolens</i> (Umbelliferae) Seed Extracts	
Author	Miss Benjawan Tuetun	
Degree	Master of Science (Parasitology)	
Thesis Advisory Committee	Dr. Benjawan Pitasawat	Chairman
	Assoc. Prof. Wej Choochote	Member
	Asst. Prof. Dr. Atchariya Jitpakdi	Member
	Asst. Prof. Dr. Pongsri Tippawangkosol	Member

ABSTRACT

Ethanol extract and four fractions of *Apium graveolens* seeds (hexane fraction, dichloromethane fraction 1, dichloromethane fraction 2 and methanolic fraction) were tested for mosquito repellent activity. In laboratory study, all 5 extracts possessed significant repellent effect against *Aedes aegypti* adults on human volunteers. The hexane fraction was found to exhibit the highest repellency with the ED₅₀ and ED₉₅ values of 0.41 and 2.93 mg/cm², respectively. It also provided biting protection for 3.5 hours when applied at concentration of 25 g%. The hexane-extracted *A. graveolens* was therefore chosen for stability and further field repellent tests. In stability test, the protection time of hexane fractions those kept at different temperatures for 3 months were markedly decrease to 2 hours that manifested a statistically significant difference. Hexane fraction showed strong repellent action against different mosquito species when applied on human skin under field conditions. It had a protective effective against *Aedes gardnerii*, *Ae. lineatopennis*, *Armigeres subalbatus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Cx. vishnui* group, *Cx. quinquefasciatus*, and *Mansonia uniformis*. The hexane-extracted *A. graveolens* did not cause dermal irritation when applied to human skin. No adverse effects on human volunteers

were observed 6 months after applications. Therefore, *A. graveolens* extract can be applied as an effective personal protection measure against mosquito bites.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved